

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PF04E960	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP00/02095	国際出願日 (日.月.年) 31.03.00	優先日 (日.月.年) 31.03.99	
出願人(氏名又は名称) セイコーエプソン株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 2 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F13/00, 3/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F13/00, 3/00, 3/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 10-320344, A (ミノルタ株式会社) 4. 12月. 1998 (04. 12. 98) 段落番号【0093】—【0095】, 第31-32図 (ファミリーなし)	1, 6, 9
Y		2, 5, 7, 10
A		3, 4, 8, 11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 07. 00

国際調査報告の発送日

25.07.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

桑原 清

5 R

9851

電話番号 03-3581-1101 内線 3564

This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto)

TRANSLATION OF JAPANESE REQUEST

1/4

PCT REQUEST

PF04E960

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4 0-4-1	Form - PCT/RO/101 PCT Request Prepared using	PCT-EASY Version 2.90 (updated 08.03.2000)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japanese Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	PF04E960
I	Title of invention	DEVICE RETRIEVING APPARATUS, METHOD OF THE SAME, AND RECORDING MEDIUM IN WHICH COMPUTER PROGRAM TO ATTAIN THE METHOD IS RECORDED
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	SEIKO EPSON CORPORATION
II-5	Address:	4-1, Nishi-shinjuku 2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0811 Japan
II-6	State of nationality	JP
II-7	State of residence	JP
II-8	Telephone No.	03-3348-3114
II-9	Facsimile No.	03-3340-4258

This Page Blank (uspto)

PCT REQUEST

PF04E960

III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	NAGASAKA, Fumio
III-1-5	Address:	c/o SEIKO EPSON CORPORATION 3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano 392-8502 Japan
III-1-6	State of nationality	JP
III-1-7	State of residence	JP
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	HISAMATSU, Yutaka
III-2-5	Address:	c/o SEIKO EPSON CORPORATION 3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano 392-8502 Japan
III-2-6	State of nationality	JP
III-2-7	State of residence	JP
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is:	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	US only
III-3-4	Name (LAST, First)	KATADA, Toshiharu
III-3-5	Address:	c/o SEIKO EPSON CORPORATION 3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi, Nagano 392-8502 Japan
III-3-6	State of nationality	JP
III-3-7	State of residence	JP
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence	
	The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	IGARASHI, Takao
IV-1-2	Address:	Chuo Fushimi Building 3F 3-2, Nishiki 1-chome, Naka-ku Nagoya-shi, Aichi 460-0003 Japan
IV-1-3	Telephone No.	052-218-5061
IV-1-4	Facsimile No.	052-218-5064
IV-1-5	e-mail	igarashi@meisei.gr.jp
IV-2	Additional agent(s)	
IV-2-1	Name(s)	additional agent(s) with same address as first named agent SHIMOIDE, Takashi

This Page Blank (uspto)

PCT REQUEST

PF04E960

V	Designation of States		
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT (except TR)	
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	US	
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.		
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE	
VI-1	Priority claim of earlier national application		
VI-1-1	Filing date	31 March 1999 (31.03.1999)	
VI-1-2	Number	Patent Application 11-91196	
VI-1-3	Country	JP	
VII-1	International Searching Authority Chosen	Japanese Patent Office (JPO) (ISA/JP)	
VIII	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
VIII-1	Request	4	-
VIII-2	Description	27	-
VIII-3	Claims	7	-
VIII-4	Abstract	1	pf04e960.txt
VIII-5	Drawings	10	-
VIII-7	TOTAL	49	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓	-
VIII-16	PCT-EASY diskette	-	diskette
VIII-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract	2	
VIII-19	Language of filing of the international application	Japanese	
IX-1	Signature of applicant or agent		
IX-1-1	Name (LAST, First)	IGARASHI, Takao	

This Page Blank (uspto)

PCT REQUEST

PF04E960

IX-2	Signature of applicant or agent	
IX-2-1	Name (LAST, First)	SHIMOIDE, Takashi

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/JP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

This Page Blank (uspto)



(51) 国際特許分類7 G06F 13/00, 3/00	A1	(11) 国際公開番号 WO00/58841 (43) 国際公開日 2000年10月5日 (05.10.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP00/02095 (22) 国際出願日 2000年3月31日 (31.03.00) (30) 優先権データ 特願平11/91196 1999年3月31日 (31.03.99) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION)[JP/JP] 〒163-0811 東京都新宿区西新宿二丁目4番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 長坂文夫 (NAGASAKA, Fumio)[JP/JP] 久松 豊 (HISAMATSU, Yutaka)[JP/JP] 片田寿治 (KATADA, Toshiharu)[JP/JP] 〒392-8502 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano, (JP) (74) 代理人 五十嵐孝雄, 外 (IGARASHI, Takao et al.) 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦一丁目3番2号 中央伏見ビル3階 Aichi, (JP)		(81) 指定国 US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書 請求の範囲の補正の期限前の公開 ; 補正書受領の際には再公開される。
(54) Title: DEVICE SEARCHER AND ITS METHOD, AND RECORDING MEDIUM ON WHICH COMPUTER PROGRAM FOR REALIZING IT IS RECORDED (54) 発明の名称 デバイス検索装置及びその方法並びにそれを実現するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体 (57) Abstract. An application unit (112) in a CPU (110) allows a device search window to be displayed on the screen of a monitor (180) (S100). The user inputs the name of the objective person in the name input space in the device search window and presses the search start button. The application unit (112) detects the input, makes an access to a server (400) and acquires the name of the device correlated to the name of the objective person (S106) from the information registered in a shared database (410). The application unit (112) allows the icon corresponding to the acquired name of the device (S108) to be displayed on the screen. <div style="text-align: right;"> <pre> graph TD START([START 開始]) --> S100[デバイス検索ウィンドウを表示 S100] S100 --> S102{検索開始ボタンが押されたか? S102} S102 -- No --> S102 S102 -- Yes --> S104[サーバにアクセス S104] S104 --> S106[入力された対象人物の名前に 関係付けられたデバイスの名称を取得 S106] S106 --> S108[デバイスの名称及びアイコンを表示 S108] S108 --> END([終了 END]) </pre> <p> S100...DISPLAY DEVICE SEARCH WINDOW S102...SEARCH START BUTTON PRESSED? S104...MAKE ACCESS TO SERVER S106...ACQUIRE NAME OF DEVICE CORRELATED WITH INPUTTED NAME OF OBJECTIVE PERSON S108...DISPLAY NAME OF DEVICE AND ICON </p> </div>		

CPU110内のアプリケーション部112がモニタ180の画面上にデバイス検索ウインドウを表示させる(S100)。ユーザがそのデバイス検索ウインドウ内の名前入力欄に対象人物の名前を入力し、検索開始ボタンを押したら、アプリケーション部112はそれを検出して、サーバ400にアクセスし、共有データベース部410に登録されている情報から、名前入力欄に入力された対象人物の名前に関係付けられたデバイスの名称を取得する(S106)。アプリケーション部112は画面上に取得した各デバイスの名称と対応するアイコンを表示させる(S108)。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサオ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明細書

デバイス検索装置及びその方法並びにそれを実現するためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体

技術分野

本発明は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に關係するデバイスを検索するための技術に関するものである。

背景技術

従来、例えば、Microsoft 社製の OS である Window95 や WindowsNT などにおいては、コンピュータ名を検索条件として、ネットワーク上に存在する特定のコンピュータを検索する機能や、ファイル名やフォルダ名を検索条件として、ネットワーク上に存在する特定のコンピュータに格納されたファイルやフォルダを検索する機能を有していた。また、同じく Microsoft 社製の OS である Window98 では、人の名前の検索条件として、特定の人のメールアドレスを検索する機能を有していた。

一般に、ネットワークには、複数のコンピュータが接続されており、さらに、それらコンピュータを介してまたは直接的に、プリンタやスキャナやファクシミリなど種々のデバイスが接続されている。これらのデバイスは、或る人に所有されていたり、使用されていたり、あるいは、或る人の近くに置かれていたり、また、或る人の居るフロアやセクションと同じフロアやセクションに設置されていたりして、人との間で何らかの關係を有している。

従って、例えば、ネットワークを利用している或る人に文書や画像などを届けたい場合に、人を検索条件として、ネットワーク上に存在するデバイスの中から、その人に關係しているデバイスを検索することができれば、それにより得られたデバイスに向かって文書や画像のデータを伝送するだけで、その人に文書や画像を届けることができるため、ユーザにとって非常に便利である。

しかしながら、従来においては、上記したように、ネットワーク上に存在する特定のコンピュータを検索したり、人の名前を検索条件としてメールアドレスを検索したりする機能を持つものしかなかった。

そこで、本発明の目的は、上記した従来技術の問題点を解決し、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索することが可能なデバイス検索装置及びその方法並びに記録媒体を提供することにある。

発明の開示

上記した目的の少なくとも一部を達成するために、本発明の第1のデバイス検索装置は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索するためのデバイス検索装置であって、

画面を有する表示手段と、

外部から指示を入力するための入力手段と、

制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、外部から前記入力手段を介して、前記所望の人物の人物表記が特定人物表記として入力された場合に、前記ネットワーク上または前記デバイス検索装置内に存在するデータベースにアクセスし、該データベースに格納された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、入力された前記特定人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得して、取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させることを要旨とする。

また、本発明の第1のデバイス検索方法は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を表

示手段の画面上に表示するデバイス検索方法であって、

(a) 前記所望の人物の人物表記を指示する工程と、

(b) 予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、指示された前記人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する工程と、

(c) 取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示する工程と、

を備えることを要旨とする。

このように、第1のデバイス検索装置または方法によれば、所望の人物の人物表記を検索条件として指示することによって、その人物表記に関係付けられたデバイス表記またはそれに対応するデバイスシンボルが画面上に表示されるので、ユーザはその人物に関するデバイスをネットワーク上から容易に検索することができる。従って、例えば、ユーザが、その人物に対し所望の文書や画像などを伝送したい場合でも、その人物に関するデバイスを直ちに把握して、そのデバイスに向かって文書や画像のデータの伝送を開始させることが可能となる。

なお、本明細書において、AとBとの関係付けには、AとBとが直接的に関係する場合の他、AとBとが間接的に関係する場合（例えば、AとCとが関係し、且つCとBとが関係し、AとBとはCを媒介として関係する場合など）なども含まれる。

また、本明細書中において、デバイスには、プリンタやデジタルカメラやスキャナやファクシミリなどの物理的なデバイスのみならず、物理的デバイスの有する機能の一部や、ソフトウェアによって物理的デバイスと同等の機能を有するもの（例えば、電子メールや画像処理）も含まれる。

また、本明細書中において、人物表記あるいはデバイス表記には、その人物や

デバイスの名前の他、識別番号や符号など、その人物やデバイスを識別できる表記が全て含まれる。また、デバイスシンボルには、デバイスに対応した図柄を表すアイコンなどの他、それに対応した文字や、図形や、記号や、符号や、色彩など、画面上に表示可能であり、ユーザが識別可能であるものが含まれる。なお、このことは、後述する人物シンボルやデータシンボルについても同様である。例えば、人物シンボルの場合、人物に対応した図柄としては、その人物の写真やイラストなどを用いることができる。

本発明の第2のデバイス検索装置は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索するためのデバイス検索装置であって、

画面を有する表示手段と、

外部からの指示を入力するための入力手段と、

制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、人物に対応した人物シンボルを前記表示手段の画面上に表示させると共に、

外部から前記入力手段を介して、前記画面上に表示された人物シンボルの中から、前記所望の人物に対応した人物シンボルを選択する旨の指示が入力された場合に、選択された前記人物シンボルに対応した人物の人物表記を特定人物表記として、前記ネットワーク上または前記デバイス検索装置内に存在するデータベースにアクセスし、該データベースに格納された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、前記特定人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得して、取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させることを要旨とする。

また、本発明の第2のデバイス検索方法は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を表示手段の画面上に表示するデバイス検索方法であって、

(a) 人物に対応した人物シンボルを前記表示手段の画面上に表示する工程と、

(b) 表示された前記人物シンボルの中から、前記所望の人物に対応した人物シンボルを選択する工程と、

(c) 予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、選択された前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する工程と、

(d) 取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示する工程と、

を備えることを要旨とする。

このように、第2のデバイス検索装置または方法によれば、画面上に表示された所望の人物に対応した人物シンボルを選択することによって、その人物シンボルに対応した人物表記に関係付けられたデバイス表記またはそれに対応するデバイスシンボルが画面上に表示されるので、ユーザは、その人物に関するデバイスをネットワーク上から容易に検索することができる。また、画面上に表示された人物シンボルを選択するだけでデバイス検索を行なうことができるので、ユーザの操作性を向上させることができる。

本発明の第3のデバイス検索装置は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索するためのデバイス検索装置であって、

画面を有する表示手段と、

外部からの指示を入力するための入力手段と、
制御手段と、
を備え、

前記制御手段は、人物に対応した人物シンボルとデバイスに対応したデバイスシンボルとを前記表示手段の画面上に表示させると共に、

外部から前記入力手段を介して、前記画面上に表示されたデバイスシンボルの中の所望の第1のデバイスシンボルと前記所望の人物に対応した人物シンボルとのシンボル関連付けを行なう旨の指示が入力された場合に、そのシンボル関連付けの行なわれた前記人物シンボルに対応した人物の人物表記を特定人物表記として、前記ネットワーク上または前記デバイス検索装置内に存在するデータベースにアクセスし、該データベースに格納された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、前記特定人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得して、取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応する第2のデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させることを要旨とする。

また、本発明の第3のデバイス検索方法は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関係するデバイスを検索し、その検索結果を表示手段の画面上に表示するデバイス検索方法であって、

(a) 人物に対応した人物シンボルとデバイスに対応したデバイスシンボルとを前記表示手段の画面上に表示する工程と、

(b) 表示された前記デバイスシンボルの中の所望のデバイスシンボルと、前記所望の人物に対応した人物シンボルと、のシンボル関連付けを行なう工程と、

(c) 予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、シンボル関連付

けの行なわれた前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する工程と、

(d) 取得した前記デバイス表記、または、該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示する工程と、

を備えることを要旨とする。

このように、第3のデバイス検索装置または方法によれば、画面上に表示された所望のデバイスシンボルと所望の人物に対応した人物シンボルとのシンボル関連付けを行なうことによって、その人物シンボルに対応した人物表記に関係付けられたデバイス表記またはそれに対応するデバイスシンボルが画面上に表示されるので、ユーザは、その人物に関係するデバイスをネットワーク上から容易に検索することができる。また、画面上に表示された所望のデバイスシンボルと人物シンボルとを関連付けるだけでデバイス検索を行なうことができるため、ユーザの操作性を向上させることができる。

本発明の第3のデバイス検索装置において、

前記制御手段は、前記第1のデバイスシンボルに対応するデバイスがデータを保持している場合に、その保持している各データにそれぞれ対応するデータシンボルを、前記表示手段の画面上のうち、取得した前記デバイス表記または対応する前記第2のデバイスシンボルを表示させる領域とは異なる領域に表示させることが好ましい。

このように構成した場合には、デバイスシンボルと人物シンボルとの関連付けを行なうだけで、そのデバイスシンボルの表すデバイスが保持しているデータのシンボルと、その人物に関係付けられたデバイスのシンボルが画面上に同時に表示されるため、ユーザは、デバイスが保持しているデータを直ちに知ることができる。また、そのデータをその人物に伝送したい場合でも、その人物に関係する

デバイスを直ちに把握することができるので、マウス操作などによって、そのデータシンボルと所望のデバイスシンボルとを関連付けることにより、データの伝送開始などを指示することができる。

また、本発明の第1ないし第3のデバイス検索装置において、

前記関係付け情報は、人物に関連する位置と前記人物表記との関係を表す人物位置情報と、デバイスに関連する位置と前記デバイス表記との関係を表すデバイス位置情報とを含み、

前記制御手段は、前記人物位置情報から前記特定人物表記に関係する位置を導き出すと共に、導き出したその位置に関係するデバイス表記を前記デバイス位置情報から導き出し、導き出したそのデバイス表記を、前記特定人物表記に関連付けられた前記デバイス表記として取得するようにしても良い。

人がデバイスを利用するには、その人の近くにそのデバイスがあることが前提である。従って、人の居場所やデバイスの設置場所など、人物とデバイスとの関係を位置関係を媒介として関係付けることにより、その人の利用可能なデバイスを関係付けることができる。

本発明の第1の記録媒体は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関連するデバイスを検索し、その検索結果を、コンピュータに接続された表示手段の画面上に表示させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

外部から前記コンピュータに、前記所望の人物の人物表記が入力された場合に、予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、入力された前記人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する機能と、

取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させる機能

と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、上記した第1のデバイス検索装置における制御手段と同等の作用が生じるので、上記第1のデバイス検索装置と同様の効果を奏することができる。

本発明の第2の記録媒体は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を、コンピュータに接続された表示手段の画面上に表示させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

人物に対応した人物シンボルを前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

外部から前記コンピュータに、前記画面上に表示された人物シンボルの中から、前記所望の人物に対応した人物シンボルを選択する旨の指示が入力された場合に、予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、選択された前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する機能と、

取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、上記した第2のデバイス検索装置における制御手段と同等の

作用が生じるので、上記第2のデバイス検索装置と同様の効果を奏することができる。

本発明の第3の記録媒体は、ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関係するデバイスを検索し、その検索結果を、コンピュータに接続された表示手段の画面上に表示させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

人物に対応した人物シンボルとデバイスに対応したデバイスシンボルとを前記表示手段の画面上に表示させる工程と、

外部から前記コンピュータに、前記画面上に表示された前記デバイスシンボルの中の所望のデバイスシンボルと前記所望の人物に対応した人物シンボルとのシンボル関連付けを行なう旨の指示が入力された場合に、予め設定された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、シンボル関連付けの行なわれた前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する機能と、

取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したことを要旨とする。

このような記録媒体に記録されたコンピュータプログラムがコンピュータによって実行されると、上記した第3のデバイス検索装置における制御手段と同等の作用が生じるので、上記第3のデバイス検索装置と同様の効果を奏することができる。

なお、本発明のデバイス検索装置、デバイス検索方法、そのデバイス検索装置

の機能またはデバイス検索方法を実現するためのコンピュータプログラム、そのコンピュータプログラムを記録した記録媒体、そのコンピュータプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号、等の種々の態様で実現することができる。

図面の簡単な説明

図 1 は本発明の一実施例としてのデバイス検索装置を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 のアプリケーション部 112 による第 1 のデバイス検索表示処理の処理手順を示すフローチャートである。

図 3 は、図 1 のモニタ 180 の画面上に表示されたデバイス検索ウインドウを示す説明図である。

図 4 は、図 1 の共有データベース部 410 に格納されているデバイスに関する情報の一例を示す説明図である。

図 5 は、図 1 の共有データベース部 410 に格納されている人に関する情報の一例を示す説明図である。

図 6 は、図 1 のアプリケーション部 112 による第 2 のデバイス検索表示処理の処理手順を示すフローチャートである。

図 7 は、図 1 のモニタ 180 の画面上に表示された人物アイコンを示す説明図である。

図 8 は、図 1 のアプリケーション部 112 による第 3 のデバイス検索表示処理の処理手順を示すフローチャートである。

図 9 は、図 1 のモニタ 180 の画面上に表示された人物アイコンを示す説明図である。

図 10 は、図 1 のアプリケーション部 112 がネットワーク 500 を介してデバイスにアクセスしてデータの取得を行なう際の構成を示すブロック図である。

図 11 は、図 1 の共有データベース部 410 に格納されている場所に関する情報の一例を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を実施例に基づいて説明する。図1は本発明の一実施例としてのデバイス検索装置を示すブロック図である。

本実施例のデバイス装置であるコンピュータ100には、図1に示すように、プリンタAの接続されたコンピュータ200などや、ファクシミリAの接続されたコンピュータ300などや、デジタルカメラAの接続されたコンピュータ600などや、共有データベース部410を備えたサーバ400などが、ネットワーク500を介して接続されている。なお、コンピュータには、パーソナルコンピュータや、モバイルコンピュータ、情報処理端末装置や、ワークステーションなど、種々のコンピュータが含まれる他、実質的にコンピュータ機能を有する複写機やプリンタなどの周辺機器や、同じくコンピュータ機能を有するセット・トップ・ボックス（Set Top Box；例えば、Web TVの受信ターミナルなどに代表される情報端末の一形態）なども含まれる。また、ネットワーク500としては、インターネットや、イントラネットや、ローカルエリアネットワーク（LAN）や、ワイドエリアネットワーク（WAN）など、各種ネットワークを適用することができる。

図1に示すように、コンピュータ100は、コンピュータプログラムに従って種々の処理や制御を行なうためのCPU110と、上記コンピュータプログラムを記憶したり、処理中に得られたデータなどを一時的に記憶したりするためのメモリ120と、各種周辺装置との間でデータなどのやり取りを行なうためのI/O部130と、各種データを格納するためのハードディスク装置140と、モデムやターミナルアダプタやネットワークカードなどから成り、ネットワークを介して他の装置と通信を行なうための通信装置150と、CD-ROMドライブ装置160と、ユーザからの指示などを入力するためのキーボード170a及びマウス170bと、CRTや液晶ディスプレイなどから成り、ユーザインターフェ

イスなどの各種画像を表示することが可能なモニタ１８０と、を備えている。

また、コンピュータ１００内のＣＰＵ１１０は、メモリ１２０に格納されている所望のコンピュータプログラムを読み出して実行することにより、アプリケーション部１１２として機能する。

本実施例では、メモリ１２０に格納されているコンピュータプログラムは、記録媒体であるＣＤ－ＲＯＭ１６２に記録された形態で提供され、ＣＤ－ＲＯＭドライブ装置１６０により読み取られることによって、コンピュータ１００内に取り込まれる。取り込まれたコンピュータプログラムは、ハードディスク装置１４０に転送され、その後、起動時などにメモリ１２０に転送される。あるいは、読み取られたコンピュータプログラムは、ハードディスク装置１４０を介さず、直接、メモリ１２０に転送するようにしても良い。

このように、本実施例では、コンピュータプログラムをコンピュータ読み取り可能に記録する「記録媒体」としてＣＤ－ＲＯＭを利用することを述べたが、その他にも、フレキシブルディスクや光磁気ディスク、ＩＣカード、ＲＯＭカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置（ＲＡＭやＲＯＭなどのメモリ）および外部記憶装置等の、コンピュータが読取り可能な種々の媒体を利用できる。

また、コンピュータプログラムは、このような記録媒体に記録された形態での提供の他、ネットワーク５００を介して、コンピュータプログラムを供給するプログラムサーバ（図示せず）にアクセスし、プログラムサーバからコンピュータ１００内に取り込むようにしても良い。

また、上記コンピュータプログラムの一部は、オペレーティングシステムプログラムによって構成するようにしても良い。

さらにまた、本実施例においては、アプリケーション部１１２をソフトウェアによって実現しているが、これをハードウェアによって実現するようにしても良

い。

一方、サーバ400内の共有データベース部410には、ネットワーク500上に存在する多数のデバイス（例えば、プリンタAやファクシミリAやデジタルカメラAなど）に関する情報が登録されている。具体的には、各デバイスの名称や、各デバイスの属するカテゴリ（すなわち、デバイスクラス）の名称や、各デバイスの持つ機能や、各デバイスの設置場所など、各デバイスをネットワーク500を介して利用するために必要な情報が登録されている。これらの情報は、各デバイスがネットワーク500上の各コンピュータにそれぞれ結合された際に、その結合されたコンピュータにより、予め定められたフォーマットに従って、サーバ400内の共有データベース部410に登録される。

また、共有データベース部410には、その他、ネットワーク500を利用している人に関する情報も登録されている。具体的には、各人物の名前や、識別番号や、所属や、居場所など、種々の情報が登録されている。これらの情報は、ネットワーク500の管理者が、管理者用コンピュータにより、予め定められたフォーマットに従って共有データベース部410に登録する。なお、場合によっては、各個人や代表者が登録するようにしても良い。

サーバ400は、共有データベース部410に登録されたデバイスに関する情報及び人に関する情報を、すべて、ネットワーク500上に公開する。これによって、ネットワーク500上に存在するコンピュータ100をはじめとする何れのコンピュータからも、登録されたデバイスや人に関する情報を自由に取得して利用することが可能となる。ただし、その公開に制限を加えることにより、例えば、ネットワーク500上の特定のコンピュータからしかアクセスできないようにすることは可能である。

なお、このように、ネットワーク500上に存在するどのコンピュータからもアクセスできるよう、ネットワーク500上に情報を公開するには、例えば、

Microsoft 社製のネットワーク OS である Windows NT などを用いられているディレクトリサービスなどを利用することによって、実現することができる。すなわち、サーバ 400 がドメインコントローラとして機能している場合、その共有データベース部 410 に格納されている情報は、ディレクトリサービスによって、ネットワーク 500 上のどのコンピュータからも参照し得るようになる。

また、本実施例では、デバイスや人に関する情報を特定のコンピュータであるサーバ 400 に登録するようにしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、ネットワーク 500 上への情報の公開が可能であるなら、ネットワーク 500 上に存在するコンピュータ 100、200、300 や、その他コンピュータに登録するようにしても良い。また、デバイス検索装置であるコンピュータ 100 自体は、動作速度の改善の目的などから、サーバ 400 の共有データベース部 410 から、デバイス及び人に関する情報の全部または一部を、予め、自己のハードディスク装置 140 などにコピーしておき、それを利用するようにしても良い。

それでは、本実施例における第 1 のデバイス検索表示処理について、図 2 ～ 図 5 を用いて説明する。例えば、今、コンピュータ 100 のユーザが、ネットワーク 500 を利用している或る人に対して、画像を伝送しようとして、その人の近くにある出力デバイスを検索する場合を考えてみる。なお、以下、このデバイス検索の対象となる人物を対象人物と呼ぶ。

図 2 は図 1 のアプリケーション部 112 による第 1 のデバイス検索表示処理の処理手順を示すフローチャートである。

ユーザがマウス 170 b などを用いてコンピュータ 100 に対し、デバイス検索処理の開始を指示すると、図 2 に示す第 1 のデバイス検索表示処理が開始され、コンピュータ 100 内のアプリケーション部 112 は、図 3 (a) に示すようなデバイス検索ウィンドウ 184 をモニタ 180 の画面 182 上に表示させる（ス

テップS100)。

図3は図1のモニタ180の画面上に表示されたデバイス検索ウインドウを示す説明図である。

このように、デバイス検索ウインドウ184が表示されると、ユーザは、キーボード170aなどを用いて、デバイス検索ウインドウ184内の名前入力欄184aに、デバイス検索を行ないたい対象人物の名前を入力する。例えば、図3の例では、対象人物を「Nancy Smith」としており、その「Nancy Smith」という名前を名前入力欄184aに入力している。そして、ユーザは、入力された名前に間違いがないか確認した上で、マウス170bなどを用いて、デバイス検索ウインドウ184内の検索開始ボタン184bを押す。

一方、アプリケーション部112は、デバイス検索ウインドウ184を表示させると、検索開始ボタン184bが押されるまで待機する(ステップS102)。そして、ユーザによって検索開始ボタン184bが押されると、アプリケーション部112は、I/O部130、通信装置150を介して、ネットワーク500に接続されたサーバ400にアクセスし(ステップS104)、サーバ400内の共有データベース部410に登録されている情報から、名前入力欄184aに入力された対象人物の名前に関係付けられたデバイスの名称を取得して(ステップS106)、I/O部130を介してハードディスク装置140に格納する。

図4は図1の共有データベース部410に格納されているデバイスに関する情報の一例を示す説明図であり、図5は同じく共有データベース部410に格納されている人に関する情報の一例を示す説明図である。

前述したように、共有データベース部410には、ネットワーク500上に存在している各デバイスに関する情報が、例えば、図4に示すようなツリー構造となって格納されている。このツリー構造の第1層目には、各デバイスの属するカテゴリ(すなわち、デバイスクラス)の名称などの情報が格納されている。具体

的には、ネットワーク 500 上に存在している各デバイスのカテゴリが、プリンタ、ファクシミリ、デジタルカメラ、スキャナなどであるとする、それらの名称がそれぞれ格納されることになる。

また、第 2 層目には、ネットワーク 500 上に存在している個々のデバイスの名称などの情報が格納されている。具体的には、ネットワーク 500 上に、プリンタ A、プリンタ B、…、ファクシミリ A、ファクシミリ B、…などと呼ばれる個々のデバイスが存在する場合、それらの名称が格納されることになる。

また、第 3 層目には、ネットワーク 500 上に存在している個々のデバイスの設置場所を表す情報が格納されている。具体的には、そのデバイスが設置されているフロアの番号やセクションの名前や番号などである。

なお、設置場所を定める単位は、このようなフロアやセクションなどに限定されるものではなく、棟単位や事業所単位などもっと大きな単位を用いても良いし、逆にもっと小さな単位を用いても良い。また、デジタルカメラなど可搬性のあるデバイスについては、通常置かれている場所を便宜的に設置場所としても良い。また、デバイスに関する情報としては、その他、各デバイスの持つ機能などの情報も格納されているが、図 4 では省略されている。

一方、共有データベース部 410 には、前述したとおり、ネットワーク 500 を利用している人に関する情報も、図 5 に示すようなツリー構造となって格納されている。即ち、第 1 層目には、「Kevin Martin」や「Nancy Smith」など、ネットワーク 500 を利用している個々の人物の名前などの情報が格納されている。また、第 2 層目には、それらの人物の通常の居場所などの情報が格納されている。居場所の情報は、図 4 の設置場所の情報と同様に、フロアの番号やセクションの名前や番号などである。

なお、人に関する情報としては、その他、個々の人物の識別番号や所属なども格納されているが、図 5 では省略されている。

そこで、アプリケーション部112は、共有データベース部410にアクセスしたら、まず、人に関する情報のうち、第1層目の名前の情報から、名前入力欄184aに入力された対象人物の名前と一致する名前を検索する。その結果、一致する名前が見つかったら、その名前に対応する第2層目の居場所の情報を取得する。図3(a)の例では、名前入力欄184aに入力された名前は「Nancy Smith」であるので、図5に示す情報から「Nancy Smith」という名前を検索し、それに対応する「フロア2」という居場所の情報を得る。

次に、アプリケーション部112は、デバイスに関する情報のうち、第3層目の設置場所の情報から、取得した居場所と一致する設置場所を検索する。そして、一致する設置場所が見つかったら、その設置場所に対応する第2層目のデバイスの名称の情報を取得する。図5の例では、取得した居場所は「フロア2」であったので、図4に示す情報から「フロア2」という設置場所を検索し、それに対応する「プリンタA」、「プリンタC」、「ファクシミリD」というデバイスの名称を得る。

このようにして、デバイスの名称を取得すると、次に、アプリケーション部112は、I/O部130を介してモニタ180の画面182上に、取得した各デバイスの名称と対応するアイコンを表示させる(ステップS108)。具体的には、図3(b)に示すように、デバイス検索ウインドウ184内に新たに検索結果表示欄184cが開き、その中に、取得したデバイスの名称、即ち、「プリンタA」、「プリンタC」、「ファクシミリD」と、それに対応するアイコンが表示される。なお、各デバイスに対応するアイコンのデータは、予め、コンピュータ100のハードディスク装置140内に格納していても良いし、サーバ400にアクセスした際に、共有データベース部410から取得するようにしても良い。

以上のように、図2に示した第1のデバイス検索表示処理によれば、コンピュータ100のユーザは、デバイス検索を行ないたい対象人物の名前を入力するだ

けで、ネットワーク上に存在するデバイスの中から、対象人物の近くにある出力デバイスを検索することができる。従って、ユーザは、その検索結果として得られたデバイスの中から所望のデバイスを選択した上で、そのデバイスに対し画像のデータを伝送することにより、その対象人物に対し画像を直ちに届けることが可能となる。

次に、本実施例における第2のデバイス検索表示処理について、図6及び図7を用いて説明する。

図6は図1のアプリケーション部112による第2のデバイス検索表示処理の処理手順を示すフローチャートであり、図7は図1のモニタ180の画面上に表示された人物アイコンを示す説明図である。

今、コンピュータ100のモニタ180の画面182上に、図7(a)に示すように、2つの人物アイコン186a、186bが表示されているものとする。このうち、人物アイコン186aは「Nancy Smith」という人に、人物アイコン186bは「Kevin Martin」という人に、それぞれ、対応するアイコンとなっており、各々の人物の名前と写真画像が表示されている。

そこで、コンピュータ100のユーザは、例えば、所望の対象人物の近くにある出力デバイスを検索することを意図して、マウス170bを操作し、画面182上に表示されている人物アイコンの中から、その対象人物の人物アイコンをダブルクリックする。例えば、図7の例では、対象人物を「Nancy Smith」としており、ユーザは、「Nancy Smith」の人物アイコン186aを、マウスカーソル186cで選択してダブルクリックしている。

アプリケーション部112は、I/O部130を介して、「Nancy Smith」の人物アイコン186aがダブルクリックされたことを検出すると（ステップS202）、デバイス検索をなすべき対象人物の名前が「Nancy Smith」であることを把握する。そして、アプリケーション部112は、I/O部130、通信装置

150を介して、ネットワーク500に接続されたサーバ400にアクセスし(ステップS204)、サーバ400内の共有データベース部410に登録されている情報から、その対象人物の名前に関係付けられたデバイスの名称を取得して(ステップS206)、I/O部130を介してハードディスク装置140に格納する。

なお、共有データベース部410に登録されている情報から、対象人物の名前に関係付けられたデバイス名称を取得する方法は、図2の第1のデバイス検索表示処理で述べた方法と同様であるので、説明は省略する。

こうして、対象人物の名前に関係付けられたデバイスの名称を取得すると、アプリケーション部112は、I/O部130を介してモニタ180の画面182上に、取得した各デバイスの名称と対応するアイコンを表示させる(ステップS208)。具体的には、図7(b)に示すように、画面182上に、対象人物である「Nancy Smith」に対応した人物ウィンドウ188が新たに開き、その中に、取得したデバイスの名称と、それに対応するアイコンが表示される。図7(b)の例では、取得したデバイスの名称を、図3(b)の場合と同様に、「プリンタA」、「プリンタC」、「ファクシミリD」としている。

以上のように、図6に示した第2のデバイス検索表示処理によれば、コンピュータ100のユーザは、デバイス検索を行ないたい対象人物のアイコンをダブルクリックするだけで、ネットワーク上に存在するデバイスの中から、対象人物の近くにある出力デバイスを検索することができる。従って、前述した第1のデバイス検索表示処理に比較して、対象人物の名前を入力する手間が省けるので、ユーザの操作性を向上させることが可能となる。

次に、本実施例における第3のデバイス検索表示処理について、図8～図10を用いて説明する。

図8は図1のアプリケーション部112による第3のデバイス検索表示処理の処理手順を示すフローチャートであり、図9は図1のモニタ180の画面上に表

示された人物アイコンを示す説明図である。

今、コンピュータ100のモニタ180の画面182上に、図9(a)に示すように、2つのデバイスアイコン192a, 192bと、2つの人物アイコン186a, 186bが表示されているものとする。このうち、デバイスアイコン192aは入力デバイスであるデジタルカメラAに、デバイスアイコン192bは同じくデジタルカメラBに、それぞれ、対応するアイコンとなっている。また、人物アイコン186a, 186bは、図7に示したのと同様に、「Nancy Smith」, 「Kevin Martin」という人に、それぞれ、対応するアイコンとなっている。

そこで、コンピュータ100のユーザは、例えば、入力デバイスである所望のデジタルカメラから、所望の対象人物の近くにある出力デバイスに画像を伝送することを意図して、マウス170bを操作し、画面182上に表示されているそのデジタルカメラのアイコンをドラッグし、その対象人物の人物アイコンにドロップする。例えば、図9(a)の例では、所望のデジタルカメラをデジタルカメラA、対象人物を「Nancy Smith」としており、ユーザは、デジタルカメラAのアイコン192aをマウスカーソル186cで選択して、一点鎖線の矢印で示すようにドラッグし、「Nancy Smith」の人物アイコンの位置まで来たら、ドロップする。

なお、以下、このドラッグ・アンド・ドロップのなされたデバイスアイコンに対応するデバイス（即ち、デジタルカメラA）を、対象デバイスと呼ぶ。

アプリケーション部112は、I/O部130を介して、プリンタAのアイコン192aが「Nancy Smith」の人物アイコン186aにドラッグ・アンド・ドロップされたことを検出すると（ステップS302）、伝送元となるべきデジタルカメラの名称はデジタルカメラAであり、デバイス検索をなすべき対象人物の名前は「Nancy Smith」であることを把握する。そして、アプリケーション部112は、I/O部130、通信装置150を介して、ネットワーク500に接続さ

れたサーバ400にアクセスし(ステップS304)、サーバ400内の共有データベース部410に登録されている情報から、上記した対象人物の名前に関係付けられたデバイスの名称を取得して(ステップS306)、I/O部130を介してハードディスク装置140に格納する。

なお、共有データベース部410に登録されている情報から、対象人物の名前に関係付けられたデバイス名称を取得する方法は、図2の第1のデバイス検索表示処理で述べた方法と同様であるので、説明は省略する。

次に、アプリケーション部112は、I/O部130、通信装置150を介して、ネットワーク500上に存在する対象デバイスであるデジタルカメラAにアクセスして(ステップS308)、デジタルカメラAにデータが保持されているかを判定する(ステップS310)。そして、デジタルカメラAにデータが保持されている場合には、そのデータをデジタルカメラAから読み出して取得し(ステップS312)、ハードディスク装置140に格納する。

ここで、アプリケーション部112が対象デバイスであるデジタルカメラAにアクセスして、データの取得を行なう際の手順について、図10を用いて説明する。

図10は図1のアプリケーション部112がネットワーク500を介してデバイスにアクセスしてデータの取得を行なう際の構成を示すブロック図である。

前述したように、ユーザによって、デジタルカメラAのアイコン192aがドラッグ・アンド・ドロップされたことにより、まず、コンピュータ100内には、デジタルカメラAに対応したインターフェイス部114が生成されると共に、同じくデジタルカメラAに対応したプロキシ(Proxy)116が生成される。これにより、プロキシ116に対応して、デジタルカメラAの接続されたコンピュータ600内には、スタブ(Stub)602が生成される。

また、コンピュータ100のCPU110は、ネットワーク500を介して、

コンピュータ 600 に対し、デジタルカメラ A に対応したデバイス制御部 604 を生成するよう指示する。これにより、コンピュータ 600 内には、デジタルカメラ A に対応したデバイス制御部 604 が生成される。

なお、コンピュータ 600 内には、予め、デジタルカメラ A をコンピュータ 600 に結合した際に、デジタルカメラ A に対応したデバイスドライバ 606 が生成されている。

本実施例においては、インターフェイス部 114、デバイス制御部 604 およびプロキシ 116、スタブ 602 を、COM の技術を用いて実現している。

ここで、COM (Component Object Model) とは、Microsoft 社が提唱し、推進しているオブジェクトを連携動作させるインフラストラクチャであって、動的に交換可能なコンポーネントの構築方法を定義するものであり、コンポーネントアーキテクチャの標準を定めた仕様である。

COM では、ソフトウェアが提供するサービスは、それぞれ、COM オブジェクトとしてインプリメントされる。各 COM オブジェクトは、それぞれ、1 つ以上のインターフェイスを実装している。本実施例では、インターフェイス部 114 およびデバイス制御部 604 が COM オブジェクトとして構成される。

一方、プロキシ 116 及びスタブ 602 は、COM / DCOM (Distributed COM) の機構により構築されている。COM / DCOM は Windows プラットホーム等で標準的にサポートされる機構である。

なお、COM オブジェクトが実装するインターフェイスは、通常何らかの関連性を持ったいくつかのメソッドによって構成されている。各インターフェイスは、それぞれ、インターフェイス ID により識別される。また、メソッドは特定の機能を実行する関数呼び出しであって、特定のインターフェイスに含まれるメソッドを呼び出すためには、そのインターフェイスへのポインタが必要となる。インターフェイスのポインタは、そのインターフェイスを識別するインターフェイス

IDと、そのインターフェイスを実装するCOMオブジェクトを識別するクラスIDなどを指定して、COMライブラリのサービスを呼び出すことにより取得することができる。

以上のようにして、コンピュータ100内にインターフェイス部114とプロキシ116が、デジタルカメラAの結合されたコンピュータ600内にスタブ602とデバイス制御部604が、それぞれ、生成されると、これらは自動的に起動される。これにより、図10に示すように、コンピュータ100内のアプリケーション部112、インターフェイス部114、プロキシ116、ネットワーク500、コンピュータ600内のスタブ602、デバイス制御部604、デバイスドライバ606、並びに、コンピュータ600に結合されたデジタルカメラAが互いに接続されて、アプリケーション部112からネットワーク500を介してデバイスであるデジタルカメラAに至る通信経路が確立され、アプリケーション部112は、ネットワーク500を介してデジタルカメラAを制御して自由に利用することが可能となる。

このとき、プロキシ116とスタブ602は、アプリケーション部112がデジタルカメラAとの間でネットワーク500を越えて各種制御情報のやり取りやデータのやり取りを行なう際に、上位に位置するアプリケーション部112やインターフェイス部114に対して、コンピュータ100と600の間をネットワーク500を介して接続する通信路の抽象化を行なう。一方、デバイス制御部604は、対応するデバイス（この場合、デジタルカメラA）のデバイスクラス（デバイスの種類）の違いを吸収して、上位に位置するアプリケーション部112やインターフェイス部114に対して、デバイスの抽象化（ハードウェアの抽象化）を行なう。

以上のようにして、アプリケーション部112が、ネットワーク500を介して、デジタルカメラAに保持されているデータを取得して、ハードディスク装置

140に格納すると、次に、アプリケーション部112は、格納したデータを読み出して、間引き処理などを施して、サムネイル画像のデータを作成する。そして、図9(b)に示すように、モニタ180の画面182上に、作成したそのサムネイル画像データに基づいてデータアイコンを表示させると同時に、ステップS306で取得した各デバイスの名称と対応するアイコンを表示させる(ステップS314)。

すなわち、アプリケーション部112は、図9(b)に示すように、モニタ180の画面182上に、デジタルカメラAに対応するデバイスウィンドウ194と「Nancy Smith」に対応する人物ウィンドウ196とをそれぞれ開き、デジタルカメラAのデバイスウィンドウ194には、デジタルカメラAに保持されている全データのデータアイコンを、「Nancy Smith」の人物ウィンドウ196には、デバイス検索により取得したデバイスの名称とアイコンを、それぞれ、同時に表示させる。なお、図9(b)の例では、取得したデバイスの名称を、図3(b)、図7(b)の場合と同様に、「プリンタA」、「プリンタC」、「ファクシミリD」としている。

一方、ステップS310において、デジタルカメラAにデータが保持されていない場合には、アプリケーション部112は、前述の図7(b)に示したように、モニタ180の画面182上に、対象人物である「Nancy Smith」に対応した人物ウィンドウ188のみを新たに開き、そのウィンドウ188内に、取得したデバイスの名称と、それに対応するアイコンを表示させる(ステップS316)。

以上のように、図8に示した第3のデバイス検索表示処理によれば、コンピュータ100のユーザは、伝送元であるデジタルカメラのアイコンを、伝送先である対象人物のアイコンにドラッグ・アンド・ドロップするだけで、そのデジタルカメラに保持されているデータと、その対象人物の近くにある出力デバイスとを、画面上に同時に表示させることができるので、ユーザは、伝送したい画像と、伝

送先である出力デバイスを一目で把握することができ、さらに、それらの中から所望の画像と所望の出力デバイスとを選んで、例えば、その画像のデータアイコンをその出力デバイスのアイコンにドラッグ・アンド・ドロップすることによって、デジタルカメラAからその出力デバイスへ、所望の画像のデータの伝送を直ちにコンピュータ100に指示することができる。

なお、本発明は上記した実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様にて実施することが可能である。

上記した図9の例では、他のコンピュータ600に接続されているデジタルカメラAをデータの伝送元としていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、自己のコンピュータ100にローカル接続されている入力デバイス（図示せず）を伝送元としても良いし、或いは、自己のコンピュータ100のハードディスク装置140内に格納されたデータや、ネットワーク500上に存在するWebサイト内のデータを、伝送の対象としても良い。

上記した例では、サーバ400の共有データベース部410内に、デバイスに関する情報の一つとしてデバイスの設置場所の情報を、人に関する情報の一つとして人物の居場所の情報を、それぞれ格納して、それらを利用したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、図11に示すように、共有データベース部410内に、新たな情報のカテゴリとして場所に関する情報を設け、その情報に、デバイスの設置場所の情報や人物の居場所の情報を含ませて、それらを利用するようにしても良い。

図11は図1の共有データベース部410に格納されている場所に関する情報の一例を示す説明図である。即ち、図11に示すように、共有データベース部410内に、ツリー構造を成す場所に関する情報を格納して、デバイスの設置場所や人物の居場所を一元的に管理することにより、データベース内での検索速度をさらに改善することができる。従って、これらの情報を前述したデバイス検索処

理に利用することにより、より効率的にデバイス検索を行なうことができる。

上記した実施例においては、デバイス検索により取得されるデバイスは出力デバイスであったが、必要に応じて、入力デバイスも、デバイス検索により取得できるようにしても良い。

上記した実施例においては、人とデバイスの関係付けを、居場所や設置場所など位置の情報を媒介として行なっていたが、このような位置の関係だけでなく、例えば、デバイスの所有関係や使用関係などの情報を媒介として、関係付けを行なうようにしても良い。

また、上記した実施例においては、インターフェイス部114、デバイス制御部604およびプロキシ116、スタブ602を、COMの技術を用いて実現したが、COM以外にも、同様の分散オブジェクトを構築する環境としてJ A V A やC O R B Aなどがあり、これらを用いて同様の機構を実現するようにしても良い。

また、アイコンを表示させる代わりに、人物名やデバイス名やデータ名のみの文字を表示させるようにしても良く、また、それらに対応する図形や記号や符号や色彩などを表示させるようにしても良い。

上記した実施例においては、モニタ180の画面182上のウインドウ内に、各アイコンを整列して表示させる場合について説明したが、ウインドウ内に各アイコンをツリー構造で表示させるようにしても良い。

産業上の利用可能性

この発明は、ネットワークに接続された各種のコンピュータや、それらに使用されるコンピュータ読み取り可能な記録媒体などに適用可能である。

請求の範囲

1. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索するためのデバイス検索装置であって、

画面を有する表示手段と、

外部から指示を入力するための入力手段と、

制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、外部から前記入力手段を介して、前記所望の人物の人物表記が特定人物表記として入力された場合に、前記ネットワーク上または前記デバイス検索装置内に存在するデータベースにアクセスし、該データベースに格納された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、入力された前記特定人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得して、取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させることを特徴とするデバイス検索装置。

2. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索するためのデバイス検索装置であって、

画面を有する表示手段と、

外部からの指示を入力するための入力手段と、

制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、人物に対応した人物シンボルを前記表示手段の画面上に表示させると共に、

外部から前記入力手段を介して、前記画面上に表示された人物シンボルの中から、前記所望の人物に対応した人物シンボルを選択する旨の指示が入力された場

合に、選択された前記人物シンボルに対応した人物の人物表記を特定人物表記として、前記ネットワーク上または前記デバイス検索装置内に存在するデータベースにアクセスし、該データベースに格納された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、前記特定人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得して、取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させることを特徴とするデバイス検索装置。

3. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関係するデバイスを検索するためのデバイス検索装置であって、

画面を有する表示手段と、

外部からの指示を入力するための入力手段と、

制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、人物に対応した人物シンボルとデバイスに対応したデバイスシンボルとを前記表示手段の画面上に表示させると共に、

外部から前記入力手段を介して、前記画面上に表示されたデバイスシンボルの中の所望の第1のデバイスシンボルと前記所望の人物に対応した人物シンボルとのシンボル関連付けを行なう旨の指示が入力された場合に、そのシンボル関連付けの行なわれた前記人物シンボルに対応した人物の人物表記を特定人物表記として、前記ネットワーク上または前記デバイス検索装置内に存在するデータベースにアクセスし、該データベースに格納された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、前記特定人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得して、取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応する第2のデバイスシン

ボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させることを特徴とするデバイス検索装置。

4. 請求項3に記載のデバイス検索装置において、

前記制御手段は、前記第1のデバイスシンボルに対応するデバイスがデータを保持している場合に、その保持している各データにそれぞれ対応するデータシンボルを、前記表示手段の画面上のうち、取得した前記デバイス表記または対応する前記第2のデバイスシンボルを表示させる領域とは異なる領域に表示させることを特徴とするデバイス検索装置。

5. 請求項1ないし請求項4のうちの任意の一つに記載のデバイス検索装置において、

前記関係付け情報は、人物に関連する位置と前記人物表記との関係を表す人物位置情報と、デバイスに関連する位置と前記デバイス表記との関係を表すデバイス位置情報とを含み、

前記制御手段は、前記人物位置情報から前記特定人物表記に関係する位置を導き出すと共に、導き出したその位置に関係するデバイス表記を前記デバイス位置情報から導き出し、導き出したそのデバイス表記を、前記特定人物表記に関連付けられた前記デバイス表記として取得することを特徴とするデバイス検索装置。

6. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を表示手段の画面上に表示するデバイス検索方法であって、

(a) 前記所望の人物の人物表記を指示する工程と、

(b) 予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、指示された前記人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する工程と、

(c) 取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応す

るデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示する工程と、

を備えるデバイス検索方法。

7. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を表示手段の画面上に表示するデバイス検索方法であって、

(a) 人物に対応した人物シンボルを前記表示手段の画面上に表示する工程と、

(b) 表示された前記人物シンボルの中から、前記所望の人物に対応した人物シンボルを選択する工程と、

(c) 予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、選択された前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する工程と、

(d) 取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示する工程と、

を備えるデバイス検索方法。

8. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を表示手段の画面上に表示するデバイス検索方法であって、

(a) 人物に対応した人物シンボルとデバイスに対応したデバイスシンボルとを前記表示手段の画面上に表示する工程と、

(b) 表示された前記デバイスシンボルの中の所望のデバイスシンボルと、前記所望の人物に対応した人物シンボルと、のシンボル関連付けを行なう工程と、

(c) 予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記

デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、シンボル関連付けの行なわれた前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する工程と、

(d) 取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示する工程と、

を備えるデバイス検索方法。

9. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関係するデバイスを検索し、その検索結果を、コンピュータに接続された表示手段の画面上に表示させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

外部から前記コンピュータに、前記所望の人物の人物表記が入力された場合に、予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、入力された前記人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する機能と、

取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

10. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関係するデバイスを検索し、その検索結果を、コンピュータに接続された表示手段の画面上に表示させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

人物に対応した人物シンボルを前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

外部から前記コンピュータに、前記画面上に表示された人物シンボルの中から、前記所望の人物に対応した人物シンボルを選択する旨の指示が入力された場合に、予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、選択された前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する機能と、

取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバイスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

11. ネットワーク上に存在する複数のデバイスの中から、所望の人物に関するデバイスを検索し、その検索結果を、コンピュータに接続された表示手段の画面上に表示させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

人物に対応した人物シンボルとデバイスに対応したデバイスシンボルとを前記表示手段の画面上に表示させる工程と、

外部から前記コンピュータに、前記画面上に表示された前記デバイスシンボルの中の所望のデバイスシンボルと前記所望の人物に対応した人物シンボルとのシンボル関連付けを行なう旨の指示が入力された場合に、予め用意された、複数の人物表記と前記ネットワーク上に存在する前記デバイスのデバイス表記との関係付けを表す関係付け情報から、シンボル関連付けの行なわれた前記人物シンボルに対応した人物の人物表記に基づいて、該人物表記に関係付けられたデバイス表記を取得する機能と、

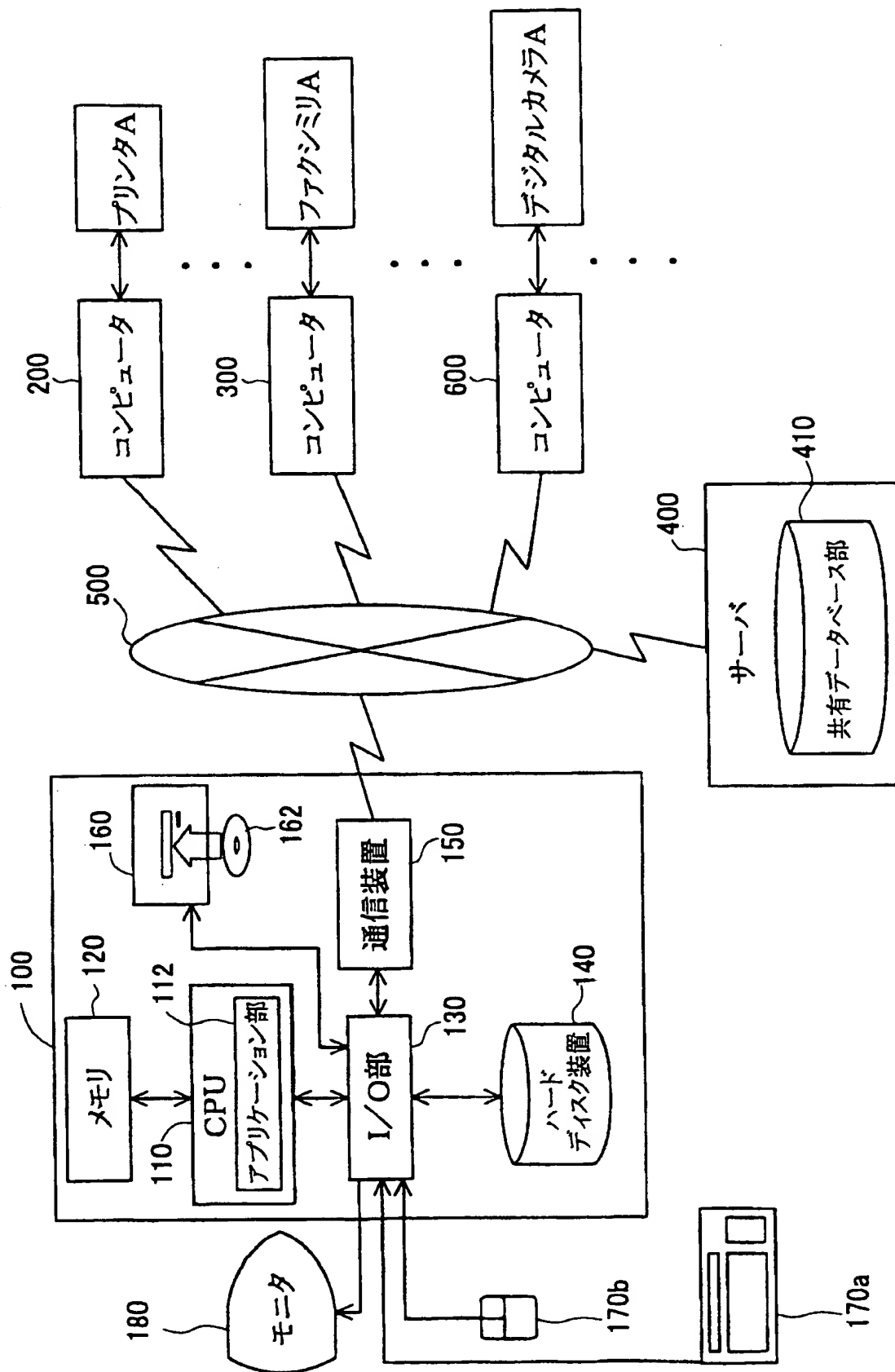
取得した前記デバイス表記及び該デバイス表記の表すデバイスに対応するデバ

イスシンボルのうちの少なくとも一方を前記表示手段の画面上に表示させる機能と、

を前記コンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録した記録媒体。

1/10

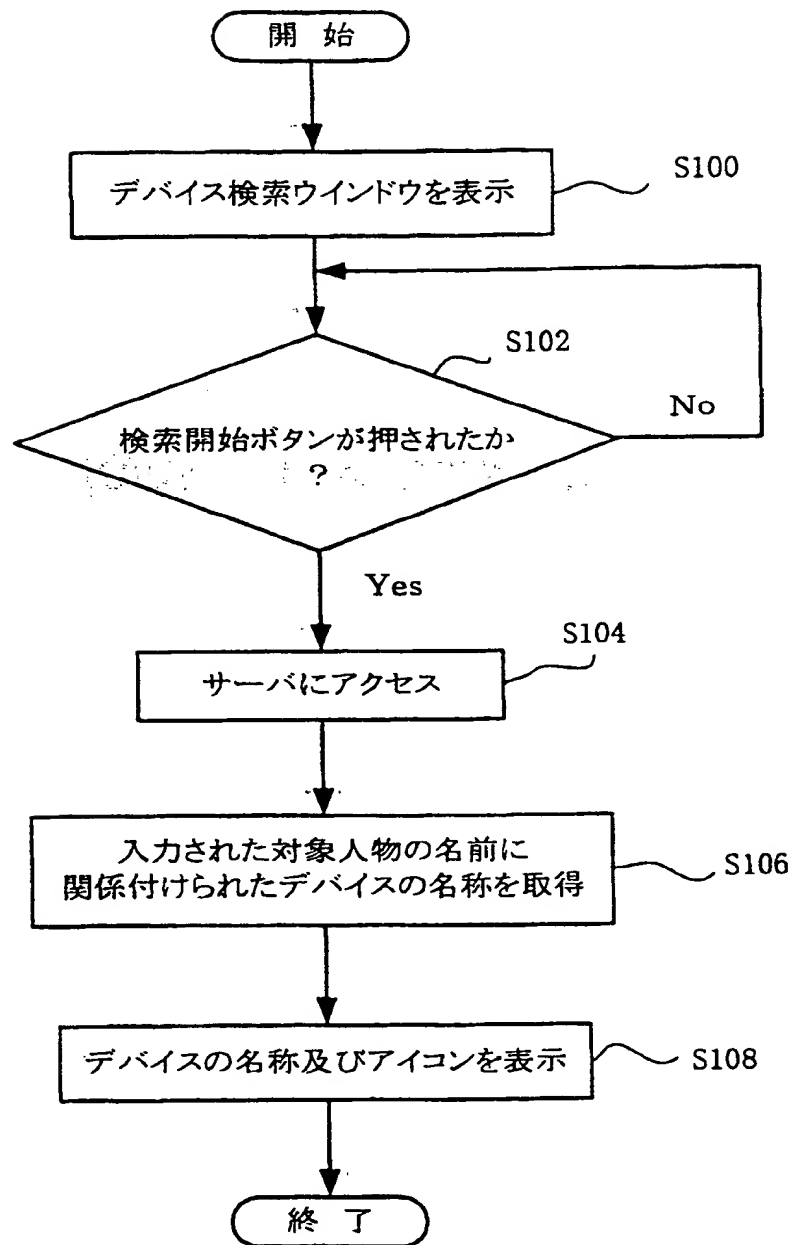
図 1



This Page Blank (uspto)

2 / 10

図 2



This Page Blank (uspto)

3/10

図3

(a)

Figure 3(a) shows a screenshot of a device search interface. The interface is titled "デバイス検索" (Device Search). It features a search bar with a dropdown menu showing "人の名前" (Person's Name) and "その他" (Other). Below the search bar, there is a text input field labeled "名前" (Name) containing "Nancy Smith" and a dropdown arrow. To the right of the search bar, there are three buttons: "検索開始" (Start Search), "終了" (End), and "新しい条件" (New Conditions). The interface is labeled with reference numerals: 184a points to the search bar, 182 points to the main window, 184b points to the search bar area, and 184 points to the search bar itself.

(b)

Figure 3(b) shows a screenshot of the same device search interface, but with search results displayed. The interface is titled "デバイス検索" (Device Search). It features a search bar with a dropdown menu showing "人の名前" (Person's Name) and "その他" (Other). Below the search bar, there is a text input field labeled "名前" (Name) containing "Nancy Smith" and a dropdown arrow. To the right of the search bar, there are three buttons: "検索開始" (Start Search), "終了" (End), and "新しい条件" (New Conditions). Below the search bar, there is a list of search results: "プリンタ A" (Printer A), "プリンタ C" (Printer C), and "ファクシミリ D" (Fax D). The interface is labeled with reference numerals: 184a points to the search bar, 182 points to the main window, 184b points to the search bar area, 184 points to the search bar itself, and 184c points to the search results list.

This Page Blank (uspto)

4/10

図4

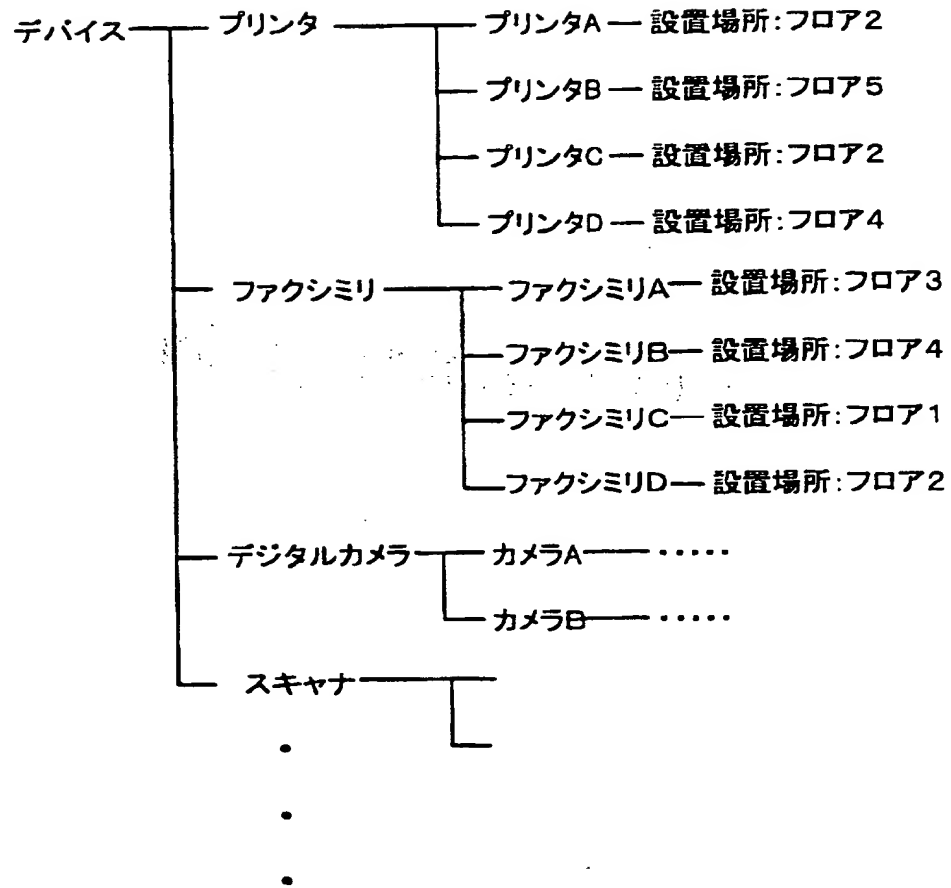
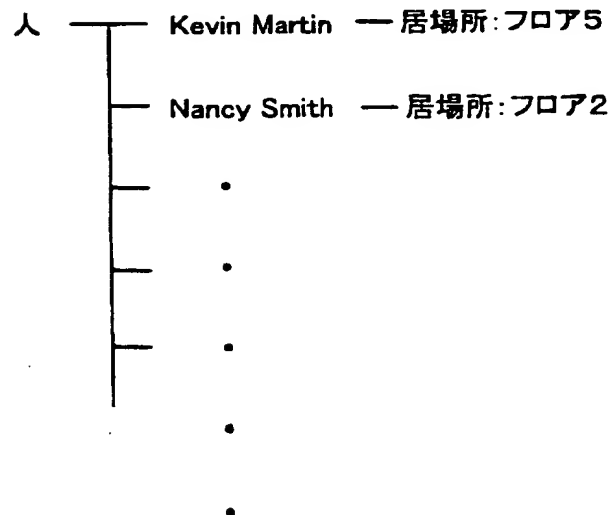


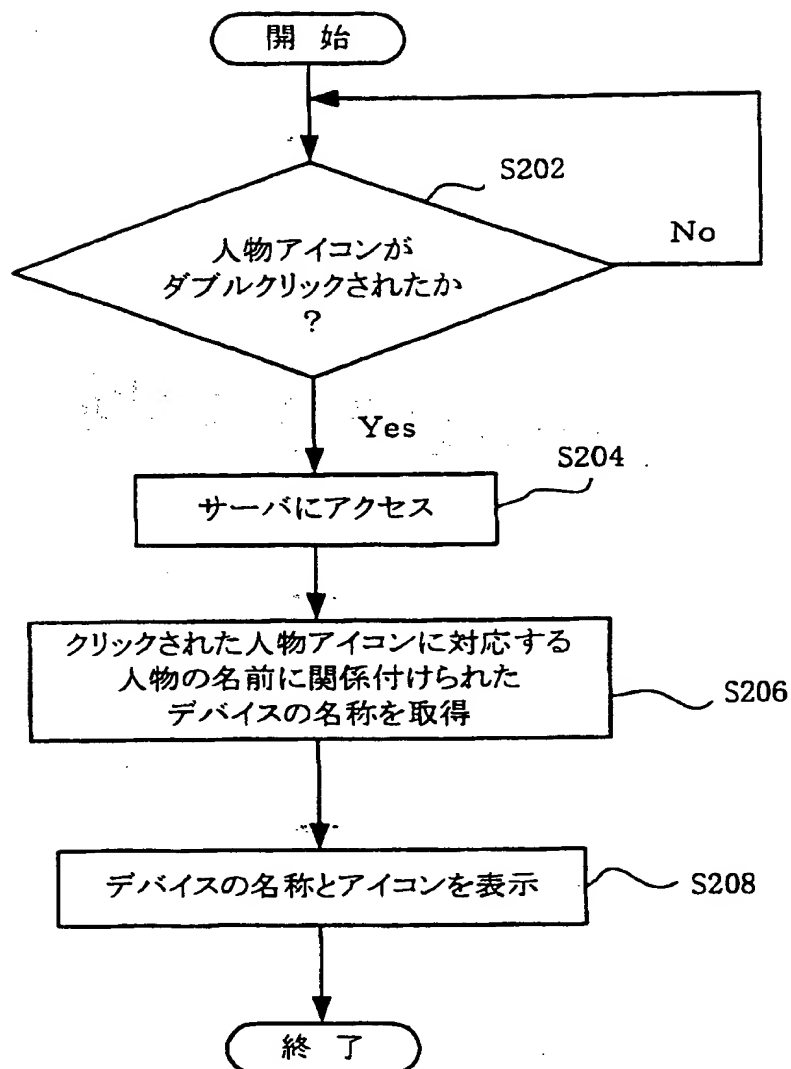
図5



This Page Blank (uspto)

5 / 10

図 6



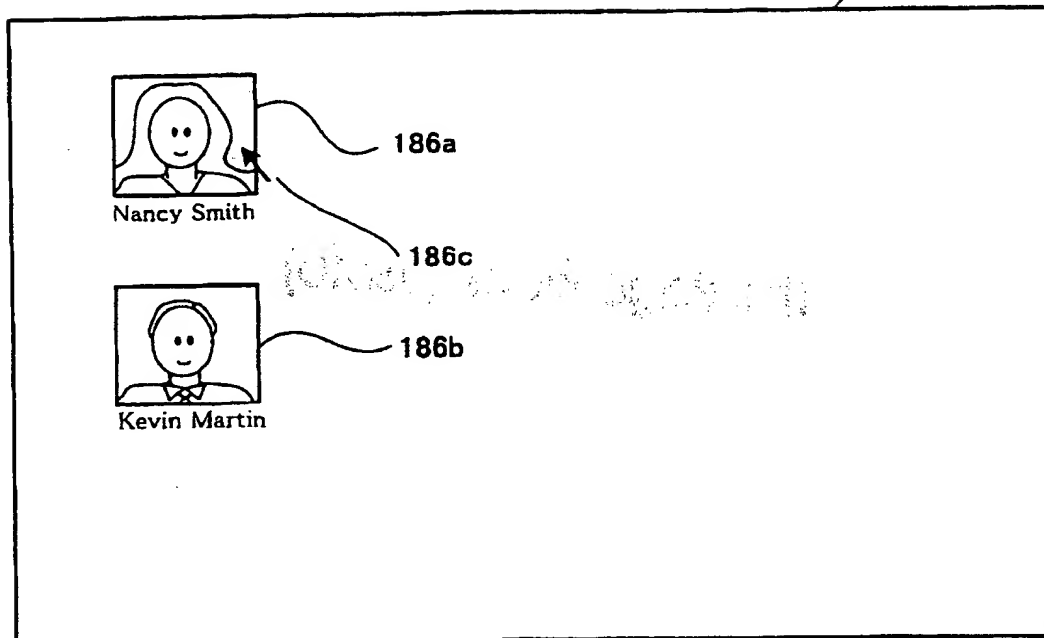
This Page Blank (uspto)

6 / 1 0

図 7

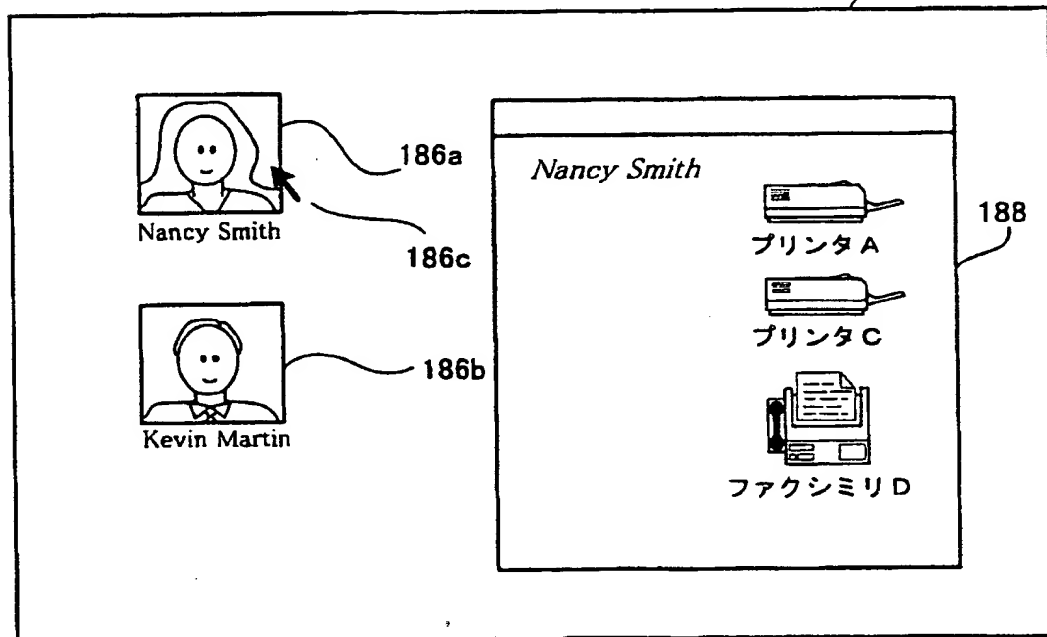
(a)

182



(b)

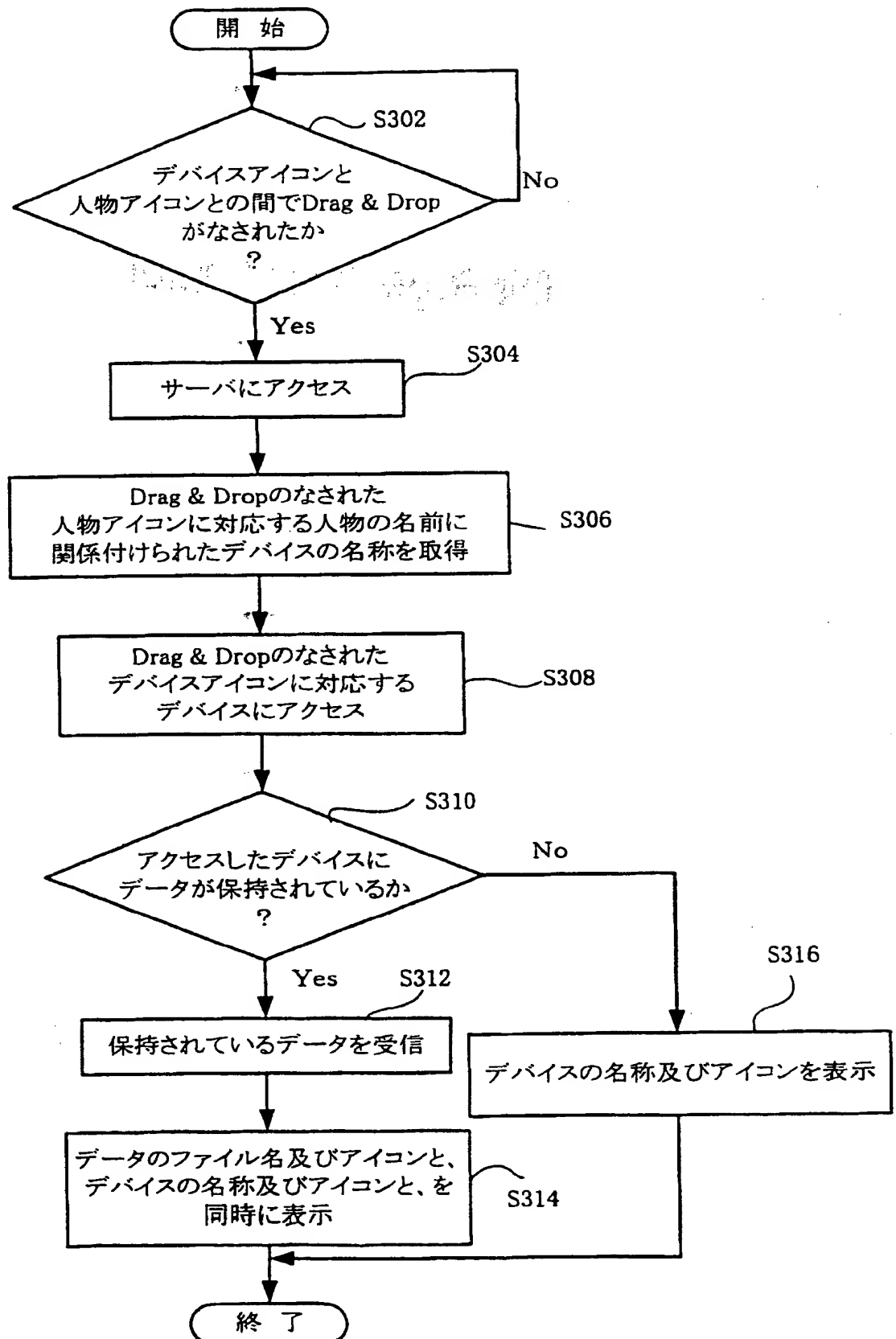
182



This Page Blank (uspto)

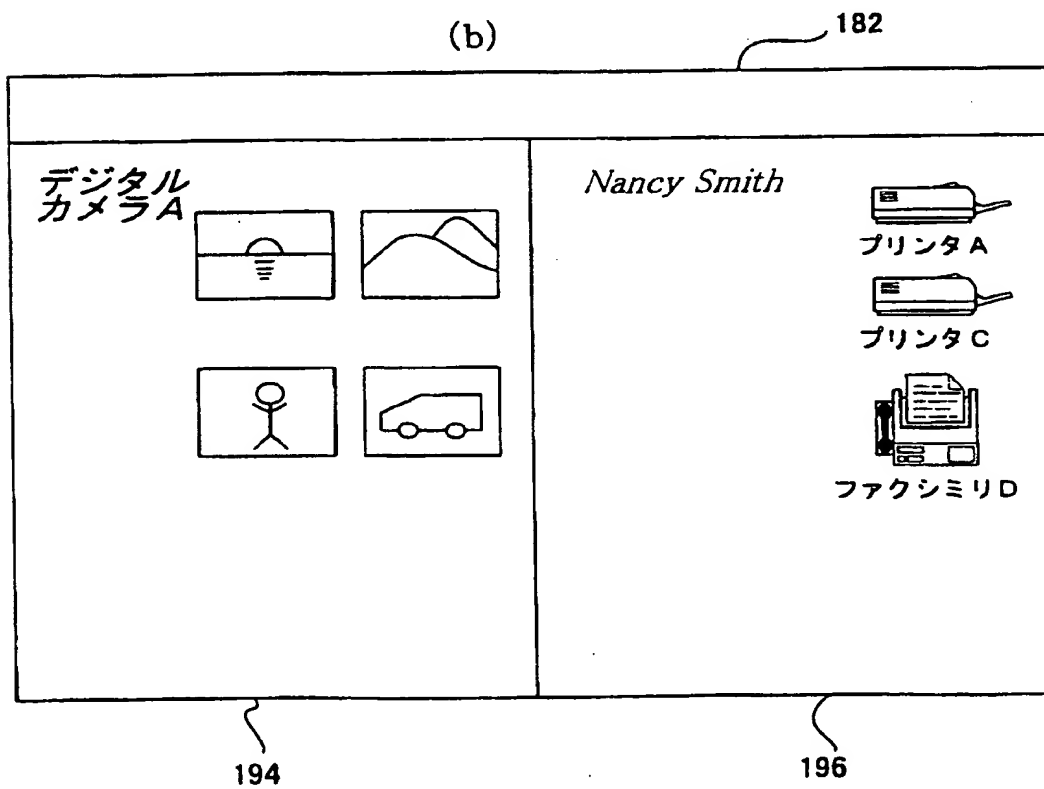
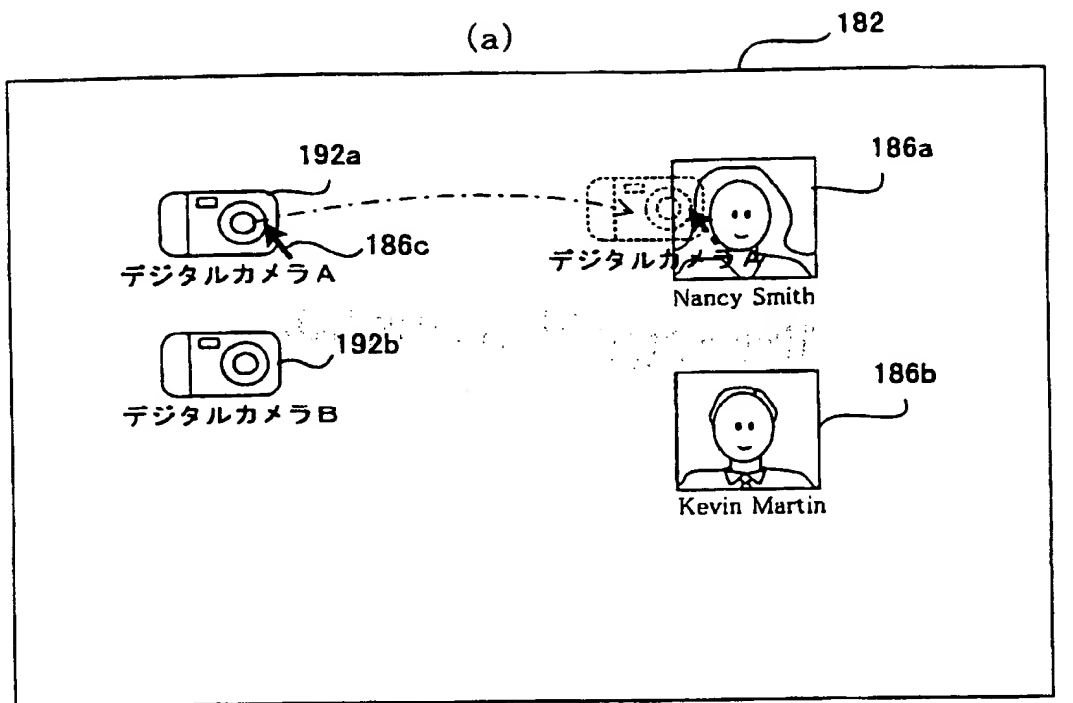
7 / 10

図 8



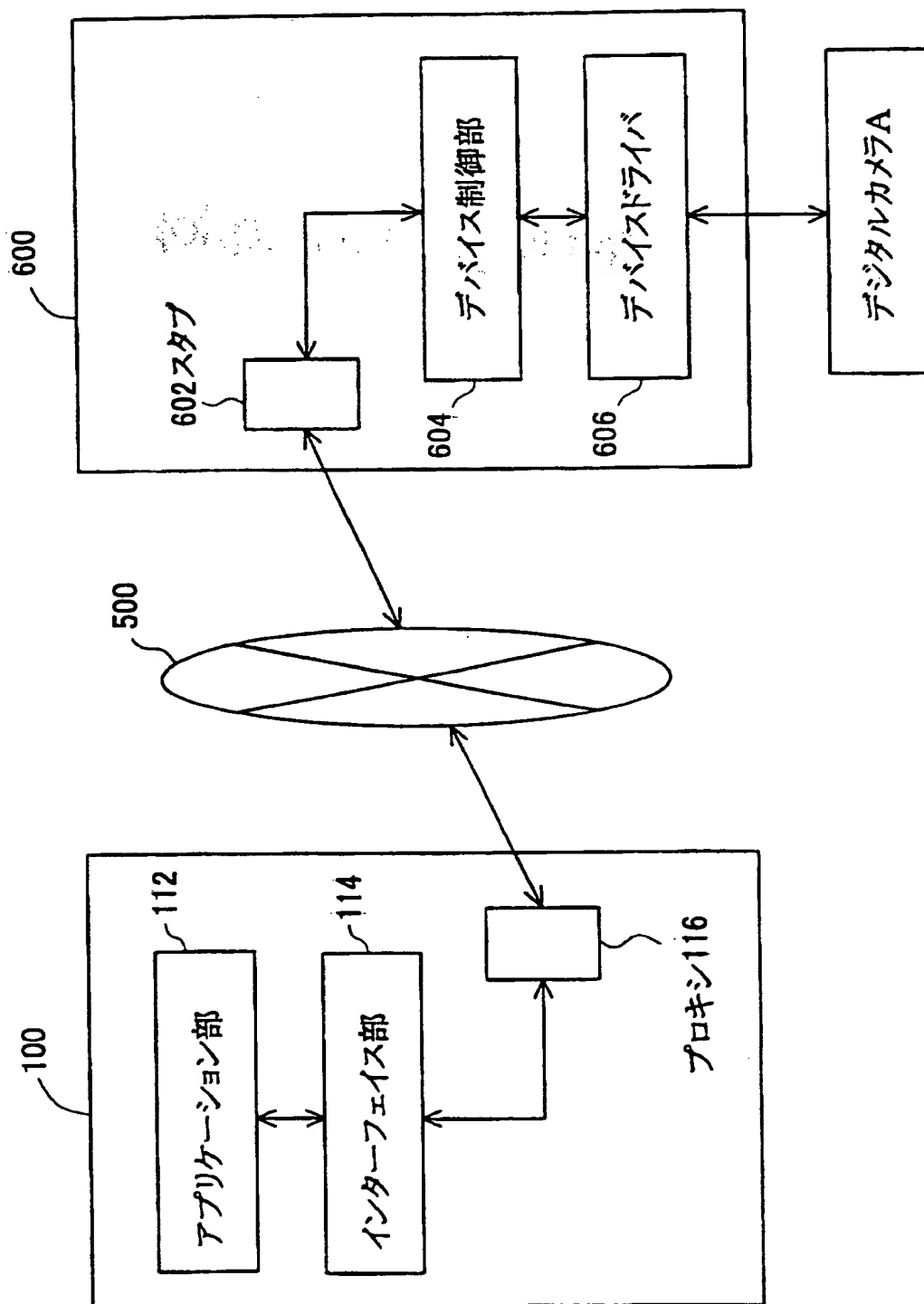
This Page Blank (uspto)

図 9



This Page Blank (uspto)

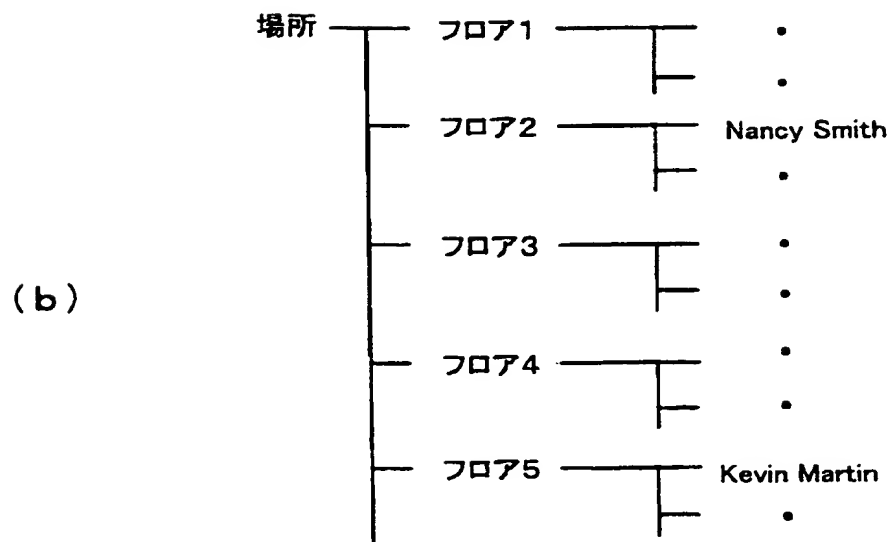
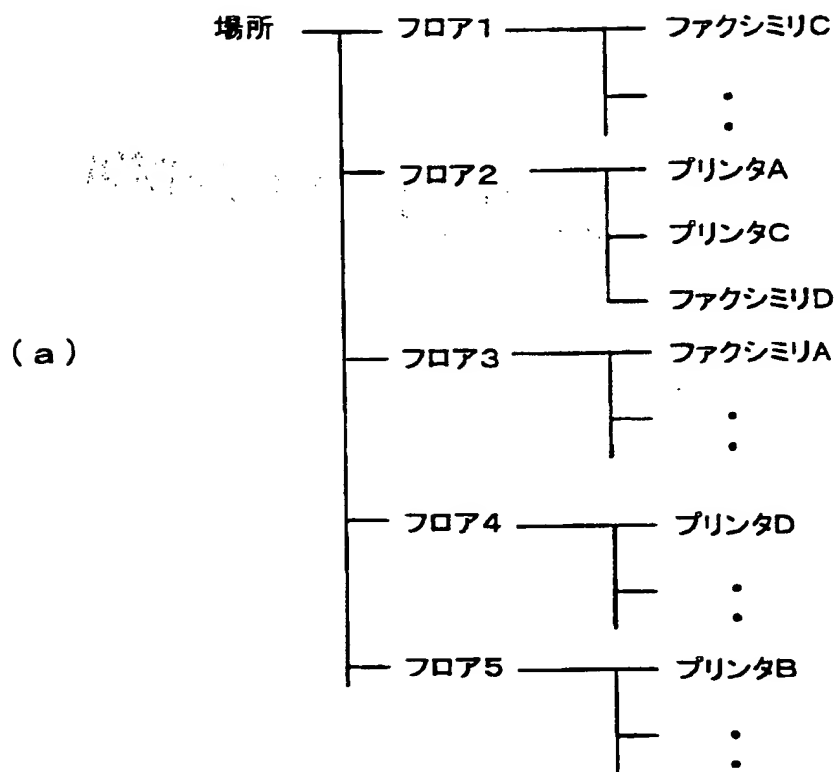
図10



This Page Blank (uspto)

10/10

図11



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02095

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F13/00, 3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F13/00, 3/00, 3/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-320344, A (MINOLTA CO., LTD.),	1, 6, 9
Y	04 December, 1998 (04.12.98),	2, 5, 7, 10
A	Par. Nos. [0093]-[0095]; Figs. 31 to 32 (Family: none)	3, 4, 8, 11
Y	JP, 05-204795, A (Hitachi, Ltd.),	2, 5, 7, 10
	13 August, 1993 (13.08.93),	
	Full text; all drawings (Family: none)	
Y	JP, 10-333845, A (Canon Inc.),	5
	18 December, 1998 (18.12.98),	
	Full text; all drawings (Family: none)	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 July, 2000 (07.07.00)

Date of mailing of the international search report
25 July, 2000 (25.07.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/02095

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F13/00, 3/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F13/00, 3/00, 3/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 10-320344, A (ミノルタ株式会社) 4. 12月. 1998 (04. 12. 98) 段落番号【0093】-【0095】, 第31-32図 (ファミリーなし)	1, 6, 9
Y		2, 5, 7, 10
A		3, 4, 8, 11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 07. 00

国際調査報告の発送日

25.07.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
桑原 清



5R 9851

電話番号 03-3581-1101 内線 3564

様式PCT/ISA/210 (第2ページの続き) (1998年7月)